

DOCKET NO: U 015200-1  
SERIAL NO.: 10/849,497

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-323088  
(43)Date of publication of application : 12.11.1992

---

(51)Int.CI. B41M 7/02

---

(21)Application number : 03-122304 (71)Applicant : NISSHA PRINTING CO LTD  
(22)Date of filing : 23.04.1991 (72)Inventor : NAEMURA NARIKAZU  
BABA TADAO

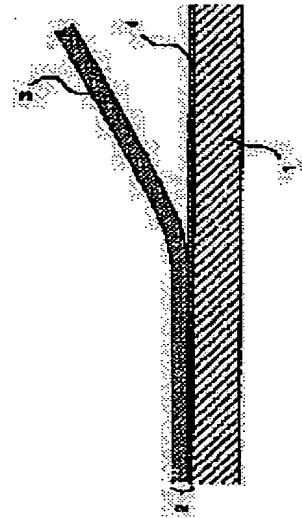
---

### (54) SURFACE PROCESSING METHOD

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To transfer a coating layer without the deterioration of a working environment by a method wherein a transfer sheet provided with the coating layer on a base film is overlapped on a printed matter, the coating layer adheres to the printed matter under heat and pressure and, thereafter, the base film is released.

**CONSTITUTION:** On a base film 3 made of a plastic film or the like, a transparent coating layer 4 using a thermoplastic resin, such as an acrylic resin and a vinyl resin, a thermosetting resin, such as a urethane resin and an epoxy resin, an ultraviolet-curing resin, such as a methyl methacrylate, or an electron beam-curing resin is formed by a gravure printing method. The transfer sheet 2 produced in such a manner is overlapped on a printed matter 1 so that the coating layer 4 is in contact with the printed matter 1, thereafter being heated and pressurized by using a heating roll, a heating plate, or the like, whereby the coating layer 4 adheres to the transfer object. After that, the coating layer 4 is transferred to the surface of the printed matter by releasing the base film 3. Then, a surface processing to the printed matter is completed.




---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-323088

(43) 公開日 平成4年(1992)11月12日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 41 M 7/02

識別記号

庁内整理番号

7810-2H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-122304

(22) 出願日 平成3年(1991)4月23日

(71) 出願人 000231361

日本写真印刷株式会社

京都府京都市中京区壬生花井町3番地

(72) 発明者 苗村 成和

京都府京都市中京区壬生花井町3番地 日

本写真印刷株式会社内

(72) 発明者 馬場 忠雄

京都府京都市中京区壬生花井町3番地 日

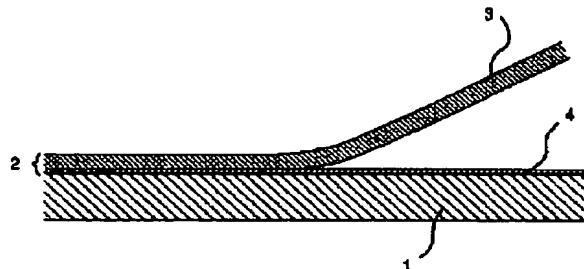
本写真印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 表面加工法

(57) 【要約】

【目的】 作業環境がよく、任意の表面状態に印刷物を加工する表面加工法を得る。

【構成】 駆型性を有し、表面平滑性に優れたベースフィルムに透明な紫外線硬化性樹脂を塗布してコート層を形成し、転写シートを得る。次に、紙にオフセット印刷を行った印刷物の印刷面に転写シートを重ね合わせ、加熱ロールにて加熱しながら圧力を加え、印刷物にコート層を密着させる。その後、基体ベースを剥離し表面加工を行い、表面光沢が非常に優れ、かつ表面物性の非常に優れたコート層を得る。また、表面加工された印刷物にはカールも生じなく、後工程である断裁にも支障はなかった。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベースフィルム上にコート層が形成された転写シートのコート層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧してコート層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層を転移することによって印刷物の表面加工を行うことを特徴とする表面加工法。

【請求項2】 ベースフィルム上にコート層と接着層が順次形成された転写シートの接着層層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧して接着層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層と接着層とを転移することによって印刷物の表面加工を行うことを特徴とする表面加工法。

【請求項3】 コート層が、転写シートの状態ですでに硬化している紫外線硬化性樹脂からなるものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項4】 コート層が、転写シートの状態で未硬化である紫外線硬化性樹脂からなるものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項5】 コート層が、透明に着色された樹脂からなるものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項6】 ベースフィルムが、その表面に微細な凹凸が形成されたものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項7】 ベースフィルムが、その表面にヘアラインが形成されたものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項8】 ベースフィルムが、その表面の一部分に微細な凹凸が形成されたものである請求項1または2に記載の表面加工法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、印刷物の表面を任意の光沢に加工する方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、印刷物の表面に光沢を与える方法としては、次のような方法があった。1. ニス引き印刷物の表面に、ニスを塗布する方法。2. プレスコート印刷物の表面に熱硬化性樹脂からなる塗料を塗布し、乾燥の後、鏡面研磨板に印刷面を加熱圧着し、最後に鏡面研磨板を冷却する方法。3. PP貼り厚みの薄いPPフィルム(ポリプロピレンフィルム)に接着剤を塗布し、加圧しながら印刷物の表面に貼り合わせる方法。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、前記した方法のいずれもが有機溶剤を使用するものであり、作業環境が悪いという欠点がある。また、光沢を与える艶出しは容易にできるが、それ以外の艶消し加工などを行うのが難しいという欠点があった。したがって、この発明の目

的是上記の問題を解決し、作業環境がよく、しかも任意の表面状態に印刷物を加工する表面加工法を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、この発明の表面加工法は、ベースフィルム上にコート層が形成された転写シートのコート層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧してコート層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層を転移することによって印刷物の表面加工を行うように構成されている。また、ベースフィルム上にコート層と接着層が順次形成された転写シートの接着層層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧して接着層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層と接着層とを転移することによって印刷物の表面加工を行うように構成されている。

【0005】 この発明を、図面を参照しながらさらに詳しく説明する。図1～2は、この発明の表面加工法を示す断面図である。図中、1は印刷物、2は転写シート、3はベースフィルム、4はコート層、5は接着層をそれぞれ示す。この発明の表面加工を行うために、まず、転写シート2を準備する。転写シート2は、ベースフィルム3上にコート層4が形成されたものである。

【0006】 ベースフィルム3としては、ポリエチレンテレフタレートやポリプロピレン・ポリエチレン・ナイロン・セロハンなどのプラスチックフィルム、あるいはこれらと紙との複合フィルムなど通常の転写シート2のベースフィルム3として用いられるものを使用するとよい。また、ベースフィルム3は、その表面が平滑なものだけではなく、細かな凹凸を有するものでもよい。たとえば、ベースフィルム3の表面に固着する凹凸層を設けたもの、具体的には微細な粒径をもった微粉末、たとえば、シリカ・炭酸カルシウム・ポリエチレンワックス・ガラスピースなどを含む樹脂層を印刷法などによりコーティングしたものを使用するとよい。この場合の樹脂層としては、可塑性樹脂以外にウレタン、エポキシ等の硬化性樹脂、メチルメタクリレート等の紫外線または電子線硬化性樹脂を用いてもよい。また、サンドブラストやケミカルエッチングなどの加工により表面を艶消し状態にしたもの、あるいはプラスチックフィルムの成膜時に体質顔料などの微粉末が混入されたものでもよい。また、ベースフィルム3上の凹凸としては、単なる艶消し状のもののみでなく、ヘアライン形状やスピンドル形状などの形態であってもよい。

【0007】 ベースフィルム3の上には、透明なコート層4を形成する。コート層4は、ベースフィルム3上に全面に設けられ、転写後はベースフィルム3から剥離する層である。ベースフィルム3の表面が平滑であれば、コート層4は平滑な表面となり、ベースフィルム3の表

面が凹凸であれば、ベースフィルム3の凹凸に対応してコート層4表面にベースフィルム3と逆パターンの凹凸が形成されるものである。コート層4はグラビア印刷法により形成するとよい。コート層4としては、アクリル系樹脂・ビニル系樹脂などの熱可塑性樹脂のほか、ウレタン系樹脂・エポキシ系樹脂などの熱硬化性樹脂、メチルメタアクリレートなどの紫外線硬化性樹脂または電子線硬化性樹脂を用いてよい。紫外線硬化性樹脂または電子線硬化性樹脂を用いる場合、転写シート2の状態で硬化していてもよいし、また、転写後に完全硬化させるために転写シート2の状態では未硬化としておいてよい。また、コート層4は無色透明でなく着色透明のものであってもよい。

【0008】また、コート層4のみでは接着性が不足する場合、接着層5をコート層4の上に形成してもよい(図2参照)。接着層5は、コート層4に統いてグラビア印刷法などにより形成するとよい。

【0009】このような構成の転写シート2をコート層4あるいは接着層5が印刷物1に接するように重ね合わせ、加熱・加圧することによってコート層4は被転写体に接着される。加熱・加圧を行うには、加熱ロールや加熱盤などで押圧するとよい。

【0010】次にベースフィルム3を剥すと、ベースフィルム3とコート層4との界面で剥離が起こる。ベースフィルム3の表面が平滑であれば平滑な表面が形成され、ベースフィルム3の表面が凹凸を有するものであれば、ベースフィルム3の凹凸がコート層4に型取られ、艶消し表面などを表現することができる(図2参照)。

【0011】このように、この発明の表面加工法は、コート層4を印刷物1の表面に形成するのに加熱・加圧という工程を採用したものであり、従来のニス引き・プレスコート・PP貼りなどのように有機溶剤を使用するものではないので、作業環境がきれいである。また、コート層4として、紫外線硬化性樹脂などの物理特性や化学特性に優れたものを用いると、表面光沢の付与、表面強度の向上、耐薬品性の向上、表面の意匠性、物理特性、化学薬品性などを向上させることができる。また、基体シートと表面をどのような状態に形成するかによって、表面光沢や艶消し状態、ヘアラインなど自由に形成し、また組み合わせることができる。また、従来のニス引き・プレスコート・PP貼りなどに有機溶剤を使用しない

ので、溶剤乾燥による樹脂収縮が発生せず、加工後にカールが生じない。

【0012】

【実施例】離型性を有し、表面平滑性に優れたベースフィルムに透明な紫外線硬化性樹脂を塗布してコート層を形成し、転写シートを得た。次に、紙にオフセット印刷を行った印刷物の印刷面に転写シートを重ね合わせ、加熱ロールにて加熱しながら圧力を加え、印刷物にコート層を密着させた。その後、基体ベースを剥離し表面加工を行った。なお、転写条件は、ロール温度220℃、速度15cm/秒、線圧力10kg/cmであった。このようにして表面加工を行ったところ、表面光沢が非常に優れ、かつ表面物性の非常に優れたコート層が得られた。また、表面加工された印刷物にはカールも生じなく、後工程である断裁にもなんら支障はなかった。

【0013】

【発明の効果】この発明の表面加工法は、ベースフィルム上にコート層が形成された転写シートのコート層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧してコート層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層を転移することによって印刷物の表面加工を行うように構成されている。また、ベースフィルム上にコート層と接着層が順次形成された転写シートの接着層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧して接着層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層と接着層とを転移することによって印刷物の表面加工を行うように構成されている。

【0014】したがって、あらかじめ印刷された転写シートを用いるものであり、作業環境が悪化しない。また、艶消しだけでなく、任意の表面状態に容易に加工することができる。

【図面の簡単な説明】

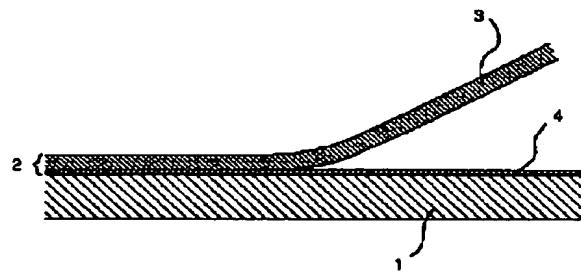
【図1】この発明の表面加工法を示す断面図である。

【図2】この発明の表面加工法を示す断面図である。

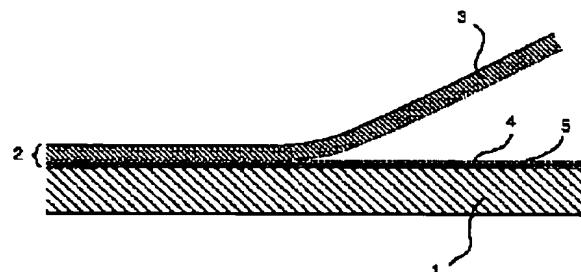
【符号の説明】

- 1 印刷物
- 2 転写シート
- 3 ベースフィルム
- 4 コート層
- 5 接着層

【図1】



【図2】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第4区分

【発行日】平成11年(1999)7月27日

【公開番号】特開平4-323088

【公開日】平成4年(1992)11月12日

【年通号数】公開特許公報4-3231

【出願番号】特願平3-122304

【国際特許分類第6版】

B41M 7/02

【F1】

B41M 7/02

【手続補正書】

【提出日】平成10年4月21日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベースフィルム上にコート層が形成された転写シートのコート層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧してコート層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層を転移することによって印刷物の表面加工を行うことを特徴とする表面加工法。

【請求項2】 ベースフィルム上にコート層と接着層が順次形成された転写シートの接着層側を印刷物に重ね合わせ、次いで加熱しながら加圧して接着層を印刷物に接着し、その後ベースフィルムを剥離することによって印刷物の表面にコート層と接着層とを転移することによって印刷物の表面加工を行うことを特徴とする表面加工

法。

【請求項3】 コート層が、転写シートの状態ですでに硬化している紫外線硬化性樹脂からなるものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項4】 コート層が、転写シートの状態で未硬化である紫外線硬化性樹脂からなるものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項5】 コート層が、透明に着色された樹脂からなるものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項6】 ベースフィルムが、その表面に微細な凹凸が形成されたものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項7】 ベースフィルムが、その表面にヘアラインが形成されたものである請求項1または2に記載の表面加工法。

【請求項8】 ベースフィルムが、その表面の一部分に微細な凹凸が形成されたものである請求項1または2に記載の表面加工法。